

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT
Attorney Docket No. 224387
Client Reference No. P105403US

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Ramirez Tobias et al.

Art Unit: Unassigned

Application No. Unassigned

Examiner: Unassigned

Filed: December 4, 2003

For: CONCRETE-BASED FLOORS AND WALL COVERINGS
WITH AN ANTIMICROBIAL EFFECT

CLAIM OF PRIORITY

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

In accordance with the provisions of 35 USC 119, Applicants claim the priority of the following application:

Application No. PA/a/2002/012236, filed in Mexico on December 10, 2002.

A certified copy of the above-listed priority document is enclosed.

Respectfully submitted,



Kenneth P. Spina, Reg. No. 43,927
LEYDIG, VOIT & MAYER, LTD.
Two Prudential Plaza, Suite 4900
180 North Stetson
Chicago, Illinois 60601-6780
Telephone: (312) 616-5600
Facsimile: (312) 616-5700

Date: December 4, 2003



COPIA CERTIFICADA

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta SOLICITUD DESCRIPCIÓN DIBUJOS ...de solicitud PATENTE. Número PA/a/2002/012236 presentada en este Organismo, con fecha 10 DE DICIEMBRE DE 2002.

México, D.F. 25 de noviembre de 2003. "Año del CCL Aniversario del Natalicio de Don Miguel Hidalgo y Costilla, Padre de la Patria."

LA COORDINADORA DEPARTAMENTAL

DE ARCHIVO DE PATENTES.

T.B.A. YOLANDA JARDÓN HERNÁNDEZ



Solicitud de Patente
 Solicitud de Registro de Modelo de Utilidad
 Solicitud de Registro de Diseño Industrial
 Modelo Dibujo

Uso exclusivo Delegaciones y
Subdelegaciones de SECOFI y
Oficinas Regionales del IMPI

Uso exclusivo del IMPI

Sello

Folio de entrada

INSTITUTO MEXICANO DE
LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Dirección Divisional de Patentes

Expediente: PR/A/2002/012236
 Fecha: 10/01/2002 Hora: 16:02
 Folio: PR/E/2002/055262

950192



Antes de llenar la forma lea las consideraciones generales al reverso

I DATOS DEL (DE LOS) SOLICITANTE(S)

El solicitante es el inventor(*)

El solicitante es el causahabiente

1) Nombre (s): CEMEX TRADEMARKS WORLDWIDE, LTD.

2) Nacionalidad (es): SUIZA

3) Domicilio: calle, número, colonia y código postal: ROMERSTRASSE 13, 2555

Población, Estado y País: BRUGG, SUIZA

(*) Debe llenar el siguiente recuadro

4) Teléfono (clave):

5) Fax (clave):

II DATOS DEL (DE LOS) INVENTOR(ES)

6) Nombre (s): HOMERO RAMIREZ TOBIAS y DELIA DE LEON GUAJARDO

7) Nacionalidad (es): MEXICANA

8) Domicilio: calle, número, colonia y código postal: TALIA # 341 COL. COUNTRY TESORO

Población, Estado y País: 64850 MONTERREY, NUEVO LEON, MEXICO

9) Teléfono (clave):

10) Fax (clave):

III DATOS DEL (DE LOS) APODERADO (S)

11) Nombre (s): MARIA DE LA PAZ FERNANDEZ URIA

12) R G P: 4938

13) Domicilio: calle, número, colonia y código postal: MASARYK 101, PISO 18, COL. POLANCO

Población, Estado y País: 11570 MEXICO, D.F.

14) Teléfono (clave): 5626 63 16 15) Fax (clave):

16) Personas Autorizadas:

17) Denominación o Título de la Invención:

"PISOS Y RECURBIMIENTOS PREFABRICADOS CON ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA"

18) Fecha de divulgación previa

19) Clasificación Internacional

uso exclusivo del IMPI

20) Divisional de la solicitud

21) Fecha de presentación

Número

Figura jurídica

Día Mes Año

22) Prioridad Reclamada:
 País

Fecha de presentación
 Día Mes Año

No. de serie

Comprobante de pago de la tarifa
 Descripción y reivindicación (es) de la invención
 Dibujo (s) en su caso
 Resumen de la descripción de la invención
 Documento que acredita la personalidad del apoderado

Documento de cesión de derechos
 Constancia de depósito de material biológico
 Documento (s) comprobatorio(s) de divulgación previa
 Documento (s) de prioridad
 Traducción

Bajo protesta de decir verdad, manifiesto que los datos asentados en esta solicitud son ciertos.

MARIA DE LA PAZ FERNANDEZ URIA

MEXICO, D.F. A 6 DE DICIEMBRE DE 2002

Nombre y firma del solicitante o su apoderado

Lugar y fecha

Consideraciones generales para su llenado:

- Este formato de solicitud debe llenarse preferentemente a máquina, no obstante podrá presentarse con letra de molde legible y su distribución es gratuita.
- Este formato de solicitud debe presentarse por triplicado.
- Sólo se recibirá el formato de solicitud debidamente requisitado y en idioma español.
- El formato de solicitud y sus documentos anexos deben presentarse en el Coordinación Departamental de Recepción y Control de Xochimilco, C.P. 16020, México, D.F., en el horario de 8:45 a 16:00 horas de lunes a viernes o en la ventanilla de las Delegaciones o Subdelegaciones Federales de la SECOFI u Oficinas Regionales del IMPI.
- La firma del solicitante debe ser autógrafo en cada formato de solicitud.
- En el formato de solicitud marque con una cruz en el recuadro la solicitud que desea presentar.
- En caso de Registro de Diseño Industrial señale además si se trata de un modelo o un dibujo.
- La denominación o título debe ser connotativa de la invención.
- Si la invención fue divulgada dentro de los doce meses previos a la fecha de presentación de la solicitud, indique la fecha de divulgación y anexe la información comprobatoria que marca el Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial.
- En la solicitud de invención que sea divisional de una solicitud previamente presentada, deberá proporcionar el número de expediente, la figura jurídica y la fecha de presentación de dicha solicitud.
- El derecho de reclamar la prioridad sólo tiene lugar si la presente solicitud ha sido previamente presentada en algún país miembro del Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial. Proporcionar los siguientes datos:
- País donde se presentó por primera vez la solicitud, fecha y número asignado a la solicitud en dicho país.
- Las solicitudes podrán remitirse por correo, servicios de mensajería u otros equivalentes, asimismo se podrán presentar por transmisión telefónica facsimilar en términos del artículo 50. del Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial.
- Se autoriza su libre reproducción siempre y cuando no se altere.

Trámite al que corresponde la forma: - Solicitud de Patente, Registro de Diseño Industrial y Registro de Modelo de Utilidad
Número de Registro Federal de Trámites y Servicios : IMPI-00-001
Fecha de autorización de la forma por parte de la Dirección General Adjunta de Servicios de Apoyo del IMPI: 10-XI-00.
Fecha de autorización de la forma por parte de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria: 21-XI-00

Fundamento jurídico-administrativo:

Ley de la Propiedad Industrial (D.O.F. 27-VI-91, reformas D.O.F. 02-VIII-94; 26-XII-97, 17-V-99) arts. 38-47, 50, 52, 54 53, 55-61.
Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial (D.O.F. 23-XI-94) arts. 5-8, 16, 24-39, 43, 45 y 46.
Acuerdo que establece las reglas para la presentación de solicitudes ante el IMPI (D.O.F. 14-XII-94, reforma 22-III-99) arts.3-10.
Acuerdo por el que se establecen los plazos máximos de respuesta a los trámites ante el IMPI (D.O.F. 10-XII-96)art.3 inciso I y VIII.
Acuerdo por el que se da a conocer la tarifa por los servicios que presta el IMPI (D.O.F. 23-VIII-95, reformas 28-XI-95, 10-XII-96, 2-V-97, 4-V-98 y 23-II-99, y 11-X-00) art. 1 incisa a); 9, inciso a) y demás aplicables.
Acuerdo por el que se da a conocer la lista de instituciones reconocidas por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial para el depósito de material genético (D.O.F. 30-V-97).
Acuerdo por el que se da a conocer los horarios de trabajo del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (D.O.F. 31-III-99) art. 3 y 6.

Documentos anexos:**Solicitud de Patente y Registro de Modelo de Utilidad**

- Comprobante de pago de la tarifa correspondiente (original y copia)
- Descripción, reivindicación, resumen y dibujo (triplicado)
- Solicitud de Registro de Diseño Industrial
- Comprobante de pago de la tarifa (original y copia)
- Descripción, reivindicación y dibujo o fotografía (triplicado)
- Documentos adicionales que deberán presentarse en su caso:
 - Constancia de depósito de material biológico
 - Acreditación de personalidad del apoderado, en su caso (original)
 - Acreditación del poderdante en el caso de persona moral, señalando el instrumento donde obran dichas facultades y acta constitutiva (original)
 - Documento donde se acredita el carácter del causahabiente o de cesión de derechos (original)
 - Documento comprobatorio de divulgación previa, en su caso (original y copia)
 - Documento de prioridad y su traducción, en su caso (copia certificada expedida por la oficina extranjera)
 - Escrito solicitando el descuento del 50%, cuando corresponda (original)
- Presentar toda la documentación requerida y pagos de la tarifa conforme a la legislación nacional y convenios internacionales de los que México forma parte.
- Será suficiente el cumplir con los requisitos formales al momento de presentar su solicitud.

Tiempo de respuesta:

El plazo máximo de primera respuesta es de 3 meses. No aplica la positiva ni la negativa ficta.

Número telefónico para quejas:

Contraloría Interna en el IMPI 5624-04-12 ó 13 (directo)
5624-04-00 (comutador)
Extensiones: 4703, 4705.
Fax: 56-24-04-35
Correo electrónico: bzon@impi.gob.mx

Para cualquier aclaración, duda y/o comentario con respecto a este trámite, sírvase llamar al Sistema de Atención Telefónica a la Ciudadanía-SACTEL a los teléfonos: 5480-20-00 en el D.F. y área metropolitana, del interior de la República sin costo para el usuario al 01-800-00-14800 o desde Estados Unidos y Canadá al 1-888-594-3372.

Número telefónico del responsable del trámite para consultas: 5624 04 00 extensiones 4705 y 4708

PISOS Y RECOBRIMIENTOS PREFABRICADOS CON ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención se relaciona con materiales de construcción que tienen actividad antimicrobiana. Más particularmente, la presente invención se relaciona con pisos y recubrimientos hechos a base de cemento, agregados y aditivos, que tienen una actividad antimicrobiana eficaz y duradera.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 El control de microbios es un problema de interés en una amplia variedad de campos que abarcan la vida en el hogar y diversas industrias. Por ejemplo, la contaminación o falta de higiene de los pisos, paredes y techos en los hogares es una 15 fuente de infección microbiana bajo condiciones de humedad considerables dentro de un cuarto confinado.

15 En la industria de alimentos, la contaminación con microorganismos en varias etapas tales como la manufactura, procesamiento y envasado, es un problema serio desde el punto de vista de sanidad y conservación del alimento. En este caso, la fuente principal de infección microbiana es un medio ambiente contaminado por los 20 microorganismos que se fijan a y crecen sobre las paredes, techo y piso del cuarto donde se lleva a cabo la manufactura, procesamiento y envasado de alimentos, dichos microorganismos contaminantes pueden tener la oportunidad de propagarse hacia y contaminar los alimentos.

25 En el campo del servicio médico, existen fuertes demandas por una sala biológicamente limpia como una medida contra la infección debido a la contaminación

ambiental adversa de la sala de operación, sala de tratamiento, sala de examen, sala de enfermos, sala de espera, dispensario, cocina, etc. En esta caso, es también un problema importante el proteger las paredes, techo y pisos de las salas contra el ataque y crecimiento de microbios.

5 Es también de importancia que los medicamentos sean producidos en un medio ambiente limpio libre de microorganismos.

En el campo de la industria electrónica, también se reconoce que es benéfica la fabricación de partes o componentes en un medio ambiente microbiológicamente puro para mejorar el funcionamiento, exactitud, confiabilidad y 10 producción de las partes o componentes electrónicos. Además, es también importante evitar que las bacterias y hongos se fijen a y crezcan sobre las paredes, techo y piso.

15 Las medidas convencionales contra la contaminación por microorganismos incluyen: i) limpieza de superficies tales como piso, paredes y/o techo del cuarto, área o sala con agentes de limpieza tal como, por ejemplo, detergente, cloro, etc., la cual debe ser hecha regularmente a intervalos relativamente cortos; ii) aplicación de un agente microbicida a la superficie la cual presenta la desventaja de un periodo corto de acción sostenida del agente aplicado; y iii) aplicación de un material de recubrimiento que incorpora un agente microbicida que se aplica sobre la superficie del piso, pared y/o techo, el material de recubrimiento puede ser aplicado en la forma de capa, película u hoja.

20 En la actualidad, se ha desarrollado una pluralidad de agentes microbicidas que se pueden utilizar solos o mezclados para evitar la fijación y propagación de microbios sobre las superficies en el hogar y diversas industrias. Estos agentes microbicidas pueden ser mezclados en, por ejemplo, composiciones de productos de limpieza y desinfectantes, o aplicados como recubrimiento en telas, papel, cintas adhesivas, etiquetas, hojas o laminados de materiales plásticos, etc.

Un ejemplo particular de los esfuerzos realizados en la técnica se divulga en la patente de los Estados Unidos de América No. 4,008,351 titulada "Material en hoja o película que tiene actividades antibacteriana y antihongo", expedida el 15 de febrero de 1977 a Mayumi y colaboradores, la cual describe un material en hoja o lámina que tiene actividad antibacteriana y antihongo que se utiliza para cubrir paredes, techo y pisos. Dicho material se obtiene mezclando una resina termoplástica con derivados de bencimidazol y ftalimida. La mezcla resultante es formada o, de manera alterna, se recubre un material de base en hoja o película con un material de recubrimiento que contiene dichos derivados de bencimidazol y ftalimida. El material en hoja o película divulgado en dicha patente es un producto elaborado a base de materiales termoplásticos y aún cuando puede brindar protección contra el crecimiento microbiano tiene las desventajas de ser un componente adicional el cual se somete a desgaste por el uso y debe ser recubierto o reemplazado en el corto plazo con los gastos adicionales que esto implica. Dicha patente no sugiere que los agentes microbicidas puedan ser parte integral en una composición a base de cemento y agregados. Así mismo, no se sugiere la elaboración de un producto de larga duración como piso o recubrimiento que tenga una acción antimicrobiana duradera.

La patente de los Estados Unidos de América No. 6,162,845 titulada "Concreto reforzado que contiene fibras antimicrobianas mejoradas", expedida el 19 de diciembre de 2000, a W. Wayne Freed, describe un producto material similar al concreto reforzado con fibras que tiene una cantidad efectiva de un agente microbicida incorporado en el mismo para prolongar la duración del concreto, en donde el agente microbicida se proporciona incorporado en o recubriendo una pluralidad de fibras, las cuales, en cambio, se dispersan dentro de una matriz de concreto. La inclusión de las fibras con el agente microbicida tiene por objeto principal el reforzar el concreto y reducir la susceptibilidad del concreto al ataque biológico. Sin embargo, este documento se refiere a la aplicación

específica de concreto reforzado con fibra, cuya fibra incluye un agente microbicida (microban® B) el cual protege al concreto mismo de su deterioro por crecimiento de microorganismos, este concreto se utiliza para la construcción de edificios completos y especialmente en aquellos en los que se requiera una protección adicional por el uso de este tipo de agentes. En cambio, no se hace referencia a pisos y recubrimientos prefabricados en diferentes formatos y diseños que no incorporen fibra como elemento de refuerzo y vehículo para la incorporación del agente microbicida, para la protección antimicrobiana al utilizarse como piso y recubrimiento de paredes y techos sin la necesidad de construir la totalidad del edificio con productos. Tampoco existe referencia de un producto terminado para uso específico que tenga una acción antimicrobiana probada de duración prolongada utilizando agentes microbíicos sin la inclusión de fibra como vehículo.

La patente de los Estados Unidos de América No. 6,350,350 titulada "Material de construcción", expedida el 26 de febrero de 2002 a Eisaku Tozaka, describe un material de construcción que contiene microcápsulas de un agente bactericida específico que se mezcla en un material básico de construcción tal como, por ejemplo, una mezcla de cemento, agregados y agua. Dicho material básico con las microcápsulas de agente bactericida se utiliza para la construcción de paredes, pisos y techos. El agente bactericida líquido contenido en las microcápsulas es gradualmente trasudado o infiltrado hacia el material de construcción cada vez que se rompen las microcápsulas debido a un cambio con el tiempo. El material de construcción con acción antibacteriana de esta patente presenta la desventaja de requerir aparatos y procesos adicionales para formar primero las microcápsulas conteniendo el agente microbicida específico y luego de haber obtenido estas microcápsulas se incorporan con la mezcla para formar finalmente el material de construcción. Otra desventaja de este material de construcción es el costo que conlleva al utilizarlo para construir para paredes y construcción en general para

proporcionar la protección mencionada. Sin embargo, no existe sugerencia en dicha patente de que el agente microbicida sea directamente integrado como un componente más del material de construcción y que posea una acción antimicrobiana inmediata y de larga duración, es decir, sin el uso de un portador o vehículo tal como las microcápsulas.

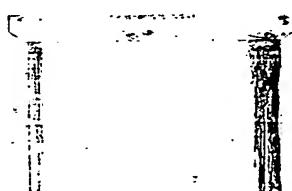
5 Existen otras publicaciones y patentes que incorporan varios aditivos que se mezclan con el concreto o un material de construcción, o que se colocan como un recubrimiento sobre el concreto o el material de construcción. Por ejemplo, la patente rusa No. 2149147, titulada "Agente aglomerante", de Sycheva y colaboradores, publicada el 20 de mayo de 2000, divulga la preparación de soluciones y concretos a bajas temperaturas que muestran actividad antibacteriana por la incorporación de $Kmno_4$ a una proporción de 0.1 a 0.3% en peso. El uso del $Kmno_4$ como compuesto microbicida presenta la desventaja de proporcionar una coloración particular al concreto, impidiendo el producir diversos productos con diferente coloración. Además, debido a dicha coloración provista por el $Kmno_4$ su aplicación en pisos y recubrimiento de techos y paredes es muy limitada.

10 La patente japonesa No. 11236734 titulada "Material de construcción antibacteriano" de Miyazaki Norihiko publicada el 31 de agosto de 1999, divulga una composición de recubrimiento antibacteriano de tipo curado ultravioleta para el acabado de interiores tal como piso, pared o techo, en donde la composición de recubrimiento antibacteriana es una composición tipo pintura que comprende una resina de base y una sal de aminoácido de un metal antibacteriano. Este tipo de recubrimientos presenta la desventaja del uso de productos a base de metal para proporcionar la acción antibacteriana, dichos productos a base de metal poseen problemas en cuanto a su manejo y aplicación para formar pequeñas capas o películas protectoras. En el caso particular que se utilice como un recubrimiento para piso, dicho recubrimiento es desgastado o eliminado por el simple uso necesitando forzosamente el preparar de nuevo dicho piso para aplicar de nuevo dicha composición de recubrimiento antibacteriano. La patente china No. 1223795 titulada

15

20

25



"Aditivo bactericida para la construcción, su método de preparación y uso", de Tian Shulin publicada el 28 de julio de 1999, divulga un aditivo bactericida para materiales de construcción el cual se prepara a partir de un portador y una sal metálica antibacteriana. Este documento presenta la desventaja de requerir de etapas y materiales adicionales para la fabricación de un aditivo bactericida adecuado el cual puede ser utilizado en la industria de la construcción. Sin embargo no se menciona que dicho componente activo pueda utilizarse directamente en la preparación de elementos prefabricados a base de concreto (por ejemplo, pisos, recubrimiento de paredes y techos) conservando sus propiedades microbicas y que mantenga un efecto duradero. La patente japonesa No. 5 4331752 titulada "Material básico antibacteriano y antifungal para la construcción" de Nawata Nozomi y colaboradores, publicada el 19 de noviembre de 1992, se relaciona con la adición de 0.01 a 30 partes en peso de un compuesto antibacteriano y antifungal tal como, por ejemplo, alcohol 2,2,3-tiroyodoalílico al material básico (por ejemplo, cemento o yeso). El compuesto antibacteriano y antifungal puede ser mezclado con el material básico, en donde el material básico está en polvo o no moldeado o no curado todavía; o dicho compuesto antibacteriano y antifungal se aplica a la superficie del material básico por el método de recubrimiento o asperjado. En esta patente se describe un producto con acción antibacteriana y antifungal el cual se utiliza para recubrir con pequeñas capas de los elementos que se desean proteger, sin embargo este no sugiere el uso del agente microbico en forma integral del elemento prefabricado utilizado en pisos y recubrimientos de paredes, techos, etc. el cual tiene un efecto antimicrobiano duradero y no requiere de capas protectoras adicionales que lo protejan. La patente japonesa No. 10 8109108 titulada "Material de construcción que tiene actividad antibacteriana que consiste de un material conjugado obtenido por utilizar mordenita y su producción" de Ogura Yuusuke y colaboradores, publicada el 30 de abril de 1996, divulga un material que comprende un portador hecho a partir de mordenita (componente principal) que se 15 20 25

sumerge en una solución diluida de nitrato de plata, en donde se desplaza un ion alcalino con un ion plata. El portador es conjugado con un material de construcción tal como cemento, astillas de madera, papel o fibras para obtener un material conjugado, dicho material conjugado es formado y procesado en una forma deseada como un material de construcción. Dicho material es especialmente útil como un material interior o exterior. Esta patente se relaciona con un material para construcción general que incluye el paso adicional de impregnar uno de sus componentes con la solución del agente antibacteriano para desplazar un ion alcalino con un ion plata, sin embargo no se menciona que el agente se pueda agregar directamente sin el uso de un vehículo para dosificar el agente microbicina, evitando el uso de compuestos a base de metales pesados y la necesidad pasos adicional, y que proporcione un efecto antimicrobiano eficaz y duradero.

De acuerdo con lo anterior, no existe ningún documento en el estado de la técnica que describa o sugiera un piso o recubrimiento prefabricado que no requiera de materiales o portadores y procesos adicionales para incorporar directamente el agente microbicina como un componente de la composición de pisos y recubrimientos prefabricados. De esta manera, existe una necesidad por pisos y recubrimientos prefabricados útiles para aplicaciones donde se requiere un ambiente más higiénico, que comprenda por lo menos un agente microbicina orgánico que sea fácil de mezclarlo de manera directa y que tenga una liberación rápida y prolongada del agente activo sobre su superficie para inhibir el ataque microbiano.

Por lo tanto, es un objeto de la presente invención el proporcionar pisos y recubrimientos prefabricados de manufactura común, pero que exhiben una actividad antimicrobiana eficaz y duradera.

Es otro objeto de la presente invención proporcionar por lo menos un agente microbicina como un componente más de una mezcla de cemento, agregados y aditivos, para la fabricación de pisos y recubrimientos terminados listos para instalarse.

Es un objeto más de la presente invención proporcionar pisos y recubrimientos prefabricados que inhiban de manera eficiente el crecimiento y contacto de los microorganismos para utilizarse en áreas tales como el hogar diversas industrias tales como plantas procesadoras de alimentos, laboratorios farmacéuticos, hospitales, etc., que requieren limpieza extraordinaria.

Es aún otro objeto más de la presente invención proporcionar un producto terminado de bajo costo tipo piso y/o recubrimiento prefabricado con actividad antimicrobiana que no requieran del uso de portadores o vehículos para su incorporación en el material base, ni de mecanismos especiales para su liberación.

10

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

En general, la presente invención se relaciona con un piso y/o recubrimiento con actividad antimicrobiana que sean elaborados a base de concreto y que contienen al menos un agente microbiccida que proporcione un efecto eficaz y duradero.

En una modalidad de la invención, el piso y/o recubrimiento prefabricado con actividad antimicrobiana comprende un material base y una cantidad efectiva de por lo menos un agente orgánico microbiccida mezclado directamente en el material base. El material base es una mezcla conteniendo cemento, agregados finos, agregados gruesos, aditivos y agua.

En otro aspecto de la invención, el material base del piso y/o recubrimiento comprende de alrededor de 5 a aproximadamente 50% en peso de cemento, hasta aproximadamente 50% en peso de agregados finos, de alrededor de 20 a aproximadamente 30% en peso de agregados gruesos, de alrededor de 0.01 a 25 aproximadamente 5% en peso de aditivos, y en donde se añade de 0.01% a 5% en peso

del material base de al menos un agente microbicida o una mezcla de agentes microbicida.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA MODALIDAD PREFERIDA

5

Como se señaló anteriormente, la presente invención se relaciona con un piso y/o recubrimiento prefabricado que incluye una cantidad efectiva de por lo menos un agente microbicida o una mezcla de agentes microbicidas para inhibir el ataque biológico de organismos y su propagación.

10

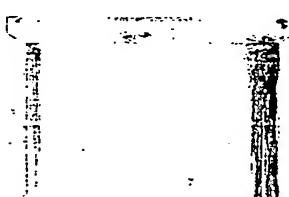
La invención es un material de construcción prefabricado para acabados tal como piso y/o recubrimiento que tiene una actividad antimicrobiana inmediata. El material de construcción prefabricado para acabados comprende un material base y una cantidad efectiva de por lo menos un agente orgánico microbicida o una mezcla de varios agentes orgánicos microbicidas mezclado directamente en el material base. El material base es una mezcla conteniendo cemento, agregados finos, agregados gruesos, aditivos y agua. En una modalidad preferida de la invención presente, el material base comprende de alrededor de 5 a aproximadamente 50% en peso de cemento, hasta aproximadamente 50% en peso de agregados finos; de alrededor de 20 a aproximadamente 30% en peso de agregados gruesos; y de alrededor de 0.01 a aproximadamente 5% en peso de aditivos.

15

20

25

Los agentes microbicidas útiles en la presente invención son orgánicos, no tóxicos y seguros ambientalmente durante el uso. Como se sabe, la mayoría de agentes microbicidas controlan el crecimiento de organismos por penetrar las paredes celulares delgadas del organismo, interrumpiendo de esta forma la función metabólica del organismo, y finalmente matando el organismo. De esta manera, se entenderá en el presente que el término "agente microbicida" está destinado a incluir cualquier compuesto



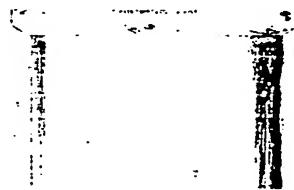
orgánico que efectivamente inhibía el ataque microbiano y su propagación sobre el piso o recubrimiento de acabado prefabricados. El término "por lo menos un agente microbicida" como se utiliza en la presente, se entenderá que es factible utilizar un agente microbicida o una mezcla de diferentes agentes microbídidas.

5 Los agentes microbídidas adecuados para utilizarse en la presente invención son derivados del fenol, especialmente 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxifenol (por ejemplo, Triclosan, Irgasan, Microban), organotinas, especialmente el maleato de butilestaño (por ejemplo, Ultra Fresh), tetrahidrato de o-fenilfenato de sodio (Dowcide-A); y cloruro de alquildimetil bencil amonio.

10 La proporción de dosificación para la adición de los agentes microbídidas al material base empleada en la presente invención varía significativamente dependiendo del uso y condiciones ambientales del lugar donde se aplicará el piso o recubrimiento prefabricado. De esta manera, se requiere una cantidad efectiva del agente microbicida para evitar la fijación, crecimiento y propagación de microbios sobre las superficies en el hogar y diversas industrias. En la mayoría de los casos, la proporción efectiva del agente microbicida o de la mezcla de agentes microbídidas varía de 0.01% a 5% en peso del material base.

15 20 El método preferido para añadir al menos un agente microbicida es simplemente mezclando el agente microbicida junto con los componentes del material base, es decir, cemento, agregados finos, agregados gruesos, aditivos y agua, por medios convencionales bien conocidos en el estado de la técnica. De esta manera, se obtiene una mezcla de concreto con actividad antimicrobiana, la cual es posteriormente sometida a un proceso de manufactura para formar el piso y/o recubrimiento.

25 Un proceso de manufactura ilustrativo para formar el piso y recubrimiento comprende los siguientes pasos:



5 1) DOSIFICACION.- Los ingredientes o constituyentes del material base en la proporción adecuada, siendo ésta acorde al diseño de resistencia requerido por la aplicación que se dará al elemento, son dosificados junto con una cantidad efectiva de por lo menos un agente orgánico microbicina dependiendo de la actividad antimicrobiana deseada. Los compuesto principales del material base son cemento, agregado fino, agregado grueso (pedacería de mármol, granito, etc.), colorantes, y agua.

10 2) MEZCLADO o AMAZADO.- Una vez dosificados el material base y el agente microbicina, éstos son mezclados o amazados, mediante cualquier método o aparato adecuado conocido en la técnica, para obtener una pasta homogénea con actividad antimicrobiana, e integrar de manera adecuada los ingredientes del material base y el agente microbicina.

15 3) LLENADO DE MOLDES.- Se dosifica la cantidad adecuada de pasta con actividad antimicrobiana previamente homogeneizada a los moldes, los cuales pueden tener múltiples formas y tamaños de acuerdo al diseño de los pisos y recubrimientos (rectangulares, curvos, etc.).

20 4) PRENSADO.- La pasta vertida previamente en los moldes se somete a la aplicación de presión mediante un prensa para que la pasta elimine el exceso de agua y se obtenga un producto con la densidad y porosidad adecuada para ser manejada por la maquinaria en etapas posteriores.

25 5) CURADO.- Una vez densificado el producto en la etapa de prensado, se desmoldan los pisos y recubrimientos y se llevan al cuarto de curado; éste puede hacerse a temperatura normal el cual tendrá una duración de 48 Horas o utilizar vapor mediante el cual el tiempo se reduce a 24 Horas.

6) CALIBRADO.- Una vez que las losetas han fraguado y adquirido resistencia en la etapa de curado, sus dimensiones son calibradas utilizando equipos desbastadores perfectamente alineados.

7) PULIDO Y ABRILLANTADO.- Posterior a la calibración, los pisos y recubrimientos pasan a la línea de pulido y abrillantado, la cual consta de múltiples esmeriles que desbastan, pulen y dan brillo final a éstos.

8) EMPAQUE.- El producto final se empaca en múltiples presentaciones.

5

EJEMPLO

Con la finalidad de demostrar la práctica de la invención y evaluar la eficacia de la invención, se prepara un material base mezclando 25% en peso de cemento, 50% en peso de agregado fino, 24.5% en peso, 24.5% en peso de agregado grueso (pedacería de mármol), y agua en cantidad suficiente para formar una mezcla. 10 Durante la formación de la mezcla del material base, se añade 0.05% en peso del agente microbicida, Triclosan, para que sea mezclado homogéneamente en toda la mezcla del material base, formando de esta manera un material base con actividad antimicrobiana. 15 Despues se vacía la mezcla con actividad antimicrobiana en un molde de forma y dimensiones adecuadas para formar así una loseta de concreto.

Después que la loseta con actividad antimicrobiana ha curado, se toma una muestra de aproximadamente 25 mm de diámetro (elemento tratado) para probar la inhibición antimicrobiana junto con una loseta elaborada con material convencional no tratado (elemento de Control). Los resultados de las pruebas se muestran en el Cuadro I abajo. 20

CUADRO I

Microorganismo	Elemento de Control	Elemento Tratado	Zona de inhibición
Escherichia coli	Crecimiento	Sin crecimiento	5 mm
Staphilococcus aureus	Crecimiento	Sin crecimiento	17 mm

Enterobacter aerogenes	Crecimiento	Sin crecimiento	5 mm
------------------------	-------------	-----------------	------

Como se observa del Cuadro I, la zona de inhibición alrededor de las probetas tratadas con el agente microbiccida (Triclosan en este caso) demuestran el efecto que tiene los elementos tratados para inhibir el crecimiento y reproducción de microorganismos, en otras pruebas se ha demostrado también el efecto inhibidor de crecimiento que este tipo de tratamiento tiene en los hongos, esto muestra la capacidad protectora que estos pisos y recubrimientos prefabricados tienen para contribuir en la protección contra la proliferación de microorganismos en los lugares donde es utilizado.

5

10

Aún cuando se ha ilustrado y descrito cierta modalidad de la invención, debe hacerse hincapié en que son posibles numerosas modificaciones a las mismas. La presente invención, por lo tanto, no deberá considerarse como restringida excepto por lo que exija la técnica anterior y por el espíritu de las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Pisos y recubrimientos prefabricados con actividad antimicrobiana, elaborados a base de concreto, caracterizados porque comprenden un material base y una cantidad efectiva de por lo menos un agente orgánico microbicida que proporcione un efecto eficaz y duradero.

5 2. Pisos y recubrimientos prefabricados con actividad antimicrobiana, elaborados a base de concreto, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque dicho al menos un agente microbicida forma parte integral de la mezcla utilizada para la manufactura de dichos pisos y recubrimientos.

10 3. Pisos y recubrimientos prefabricados con actividad antimicrobiana, elaborados a base de concreto, de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque dicho material base comprende de alrededor de 5 a aproximadamente 50% en peso de cemento, hasta aproximadamente 50% en peso de agregados finos, de alrededor de 20 a aproximadamente 30% en peso de agregados gruesos, de alrededor de 0.01 a aproximadamente 5% en peso de aditivos, y en ~~en~~ donde el agente microbicida está presente en una cantidad de alrededor de 0.01% a aproximadamente 5% en peso del material base.

15 4. Pisos y recubrimientos prefabricados con actividad antimicrobiana, elaborados a base de concreto, de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque dicho agente orgánico microbicida se selecciona a partir del grupo que consiste de derivados de fenol, organotinas, tetrahidrato de o-fenilfenato de sodio o cloruro de alquildimetil bencil amonio, o una mezcla de los mismos.

20 5. Pisos y recubrimientos prefabricados con actividad antimicrobiana, elaborados a base de concreto, de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado

25

porque dichos derivados de fenol son preferiblemente derivados de 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxifenol, y dicha organotina es preferiblemente maleato de butilestaño.

6. Método para fabricar pisos y recubrimientos con actividad antimicrobiana del tipo que comprende:

5 a) dosificar un material base que está compuesto de cemento, agregados finos, agregados gruesos, aditivos y agua, en las proporciones adecuadas acorde al diseño de resistencia requerido por la aplicación que se dará al piso o recubrimiento;

10 b) mezclar los componentes del material base para formar una pasta homogénea;

c) vaciar la pasta homogénea en moldes de forma y tamaño adecuados de acuerdo con al diseño de los pisos y recubrimientos;

d) prensar la pasta homogénea contenida en los moldes para eliminar el exceso de agua y obtener una pasta desaguada con densidad y porosidad adecuadas;

15 e) desmoldar la pasta homogénea desaguada del molde;

f) curar la pasta homogénea desaguada a temperatura ambiente durante 48 horas o mediante el uso de vapor de agua durante 24 horas para obtener un piso o recubrimiento curado, prefabricado;

20 g) calibrar el piso o recubrimiento curado para rectificar sus dimensiones; y

h) pulir y abrillantar el piso o recubrimiento prefabricado;

caracterizado el método porque comprende el paso adicional de añadir una cantidad efectiva de por lo menos un agente orgánico microbicida antes del paso b).

25 7. El método para fabricar pisos y recubrimientos con actividad antimicrobiana de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado además porque

dicho al menos un agente microbicida forma parte integral de la pasta utilizada para la manufactura de dichos pisos y recubrimientos.

8. El método para fabricar pisos y recubrimientos con actividad antimicrobiana de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado además porque dicha cantidad efectiva del agente microbicida dependerá del uso y condiciones ambientales del lugar donde se aplicará el piso o recubrimiento prefabricado para evitar la fijación, crecimiento y propagación de microbios sobre las superficies de dichos pisos y recubrimientos.

9. El método para fabricar pisos y recubrimientos con actividad antimicrobiana de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado además porque dicha cantidad efectiva del agente microbicida variará de 0.01% a 5% en peso del material base.

RESUMEN

Se describe un piso o recubrimiento prefabricado a base de concreto, con actividad antimicrobiana, que comprende un material base y una cantidad efectiva de por lo menos un agente orgánico microbicida mezclado directamente en el material base. El material base es una mezcla conteniendo cemento, agregados finos, agregados gruesos, aditivos y agua, en donde agente microbicida mezclado con el material base proporciona un efecto antimicrobiano eficaz y duradero.

L.P.I.
LEY DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

19236
DOCUMENTACION INDISPENSABLE PARA TENER DERECHO A LA
FECHA DE PRESENTACION DE UNA SOLICITUD DE INVENCION.

P.I. M.U. D.I.

1.- FORMATO DE SOLICITUD (CLAVE DCGT-310-052) DEBIDAMENTE
LLENADA Y FIRMADA. (CUADRIPLICADO).

2.- FORMATO UNICO DE INGRESOS POR TRAMITES, SERVICIOS Y
APROVECHAMIENTO. (TRIPPLICADO).

3.- DESCRIPCION DE LA INVENCION (TRIPPLICADO).

4.- EIVINDICACIONES : (TRIPPLICADO).

5.- DIBUJOS TECNICOS. EN SU CASO (TRIPPLICADO).

6.- RESUMEN DE LA DESCRIPCION** (TRIPPLICADO).

1) OBLIGATORIOS EN REGISTRO DE MODELOS DE UTILIDAD Y DISEÑOS INDUSTRIALES.

2) INNECESARIOS EN REGISTRO DE DISEÑOS INDUSTRIALES.

DOCUMENTOS QUE PUEDEN PRESENTARSE POSTERIORMENTE

7.- DOCUMENTO QUE ACREDITE LA PERSONALIDAD DEL
APUDERADO. (EN SU CASO).

8.- DOCUMENTO DE CESION DE DERECHOS (EN SU CASO).

9.- CONSTANCIA DE DEPOSITO DE MATERIAL BIOLOGICO EN
ORGANISMO RECONOCIDO POR IMPI (EN SU CASO).

10.- DOCUMENTO DE PRIORIDAD. (EN SU CASO).

11.- TRADUCCION DE PRIORIDAD. (EN SU CASO).

12.- DOCUMENTACION COMPROBATORIA DE LA DIVULGACION
PREVIA DE LA INVENCION. (EN SU CASO).

10/12/2004



"2003, Año del CCL Aniversario del Natalicio de
Don Miguel Hidalgo y Costilla, Padre de la Patria."

Certificado de acuse de
recibo registro(s):
PA/2002/055262

DIRECCION DIVISIONAL DE PATENTES
SUBDIRECCION DIVISIONAL DE PROCESAMIENTO ADMINISTRATIVO DE PATENTES
COORDINACION DEPARTAMENTAL DE EXAMEN DE FORMA
Expediente de Patente de Invención Normal PA/2002/012236

Asunto: Requisitos de Forma.

México, D.F., a 27 de junio de 2003

MARIA DE LA PAZ FERNANDEZ URIA.
Apoderado de
CEMEX TRADEMARKS WORLDWIDE, LTD.
Av. Presidente Masaryk No. 101, Piso 18
Polanco
11570, Distrito Federal

No. de Folio: **31136**

RECEBI ORIGINAL
Nombre:
Fecha:
Firma:

REF: Se da acuse de recibo a su Solicitud presentada el 10/12/2002.

Deberá cumplir con los siguientes requisitos:

16.- Presentar documento de cesión de derechos. (art. 39º de la Ley y art. 5º fracción VIII del Reglamento).

35.- Entregar la cantidad por concepto de subsanación de omisiones que establece el artículo 29 de la Tarifa por los Servicios que presta el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

Para cumplir con lo señalado en el art. 50 de la Ley, se le concede un plazo de dos meses contados a partir del día siguiente de la fecha en que se le notifique el presente oficio. Con fundamento en el art. 58 de la Ley, tiene usted un plazo adicional de dos meses, contados a partir del día siguiente al del vencimiento del primer plazo, para cumplir con dichos requisitos, sin que medie escrito y comprobando el pago de la tarifa que corresponda al mes en que se dé cumplimiento, apercibido que su solicitud presentada ante este Instituto se tendrá por abandonada si no cumple en el plazo inicial o en el adicional o no presenta el comprobante de pago de las tarifas correspondientes.

El suscripto firma el presente oficio con fundamento en los artículos 6º fracciones III, XI y XII y 7º bis 2 de la Ley de la Propiedad Industrial; 1º, 3º, 4º, 7º fracciones III, V, IX, XV y XVI, 8º fracciones I, II, III, IV y V, 11, 12 fracciones I, II, III, IV y VI del Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (D.O.F. 14/12/1999); 1º, 3º, 5º, 11 fracciones III, V, IX y XVI, 12 fracción II, 15 y 16 fracciones I, II, III, IV y VI del Estatuto Orgánico del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (D.O.F. 27/12/1999); 1º, 2º y 5º inciso(s) i) y penúltimo párrafo del acuerdo que delega facultades en los Directores Generales Adjuntos, Directores Divisionales, Titulares de las Oficinas Regionales, Subdirectores Divisionales, Coordinadores Departamentales y otros subalternos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. (D.O.F. 04/02/2000).

A T E N T A M E N T E
EL COORDINADOR DEPARTAMENTAL

C. RAFAEL E. ESTRADA MEJIA

REEM/MIDHG/2003

Nota: Al contestar este Oficio deberá hacer referencia al No. de Folio y al No. de Expediente correspondiente.



PA/2003/31136

TRUE COPY

This is to certify that annexed hereto is a true copy from APPLICATION
DISCLOSURE DRAWINGS... of PATENT application.

Application number Pa/a/2002/012236, filing at this entity, filing date
DECEMBER 10, 2002

Mexico, D.F. November 25, 2003. "Year of CCL Anniversary of Don Miguel Hidalgo y
Costilla's Onomastic"

DEPARTAMENT COORDINATOR

OF PATENT'S FILE

(RUBRICA)

T.B.A YOLANDA JARDON HERNANDEZ

OFICINA DE PATENTES Y MARCAS
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA



<input checked="" type="checkbox"/> Patent Application <input type="checkbox"/> Utility Design Application <input type="checkbox"/> Industrial Design Application <input type="checkbox"/> Industrial Model <input type="checkbox"/> Industrial Drawing	For Economic Secretaryship Agencies and Sub-agencies and IMPI Regional Offices Exclusively. Seal Receipt folio Date and time reception	MEXICAN INSTITUTE OF INDUSTRIAL PROPERTY Divisional Management of Patent File: PA/a/2002/012236 Date filing: Dec/10/2002 Time filing: 16:02 Receipt folio No. PA/E/2002/055262 950192 PA/E/2002/055262
--	--	---

Before filling the form, reading general considerations on back sheet.

APPLICANT(S) DATA	
The applicant is the inventor(*) <input type="checkbox"/> The applicant is the assignee <input checked="" type="checkbox"/>	
1) Name (s): CEMEX TRADEMARKS WORLDWIDE, LTD.	
2) Nationality: SWISS	
3) Address; street, number, zone and zip: ROMERSTRASSE 13, 2555 City, Estate and Country: BRUGG, SUIZA	
4) Telephone (key): 5) Fax (key):	

APPLICANT(S) DATA	
6) Name (s): HOMERO RAMÍREZ TOBIAS AND DELIA DE LEON GUAJARDO	
7) Nationality: MEXICAN	
8) Address; street, number, zone and zip: TALIA # 341 COL. COUNTRY TESORO City, Estate and Country: 64850 MONTERREY, NUEVO LEON, MEXICO	
9) Telephone (key): 10) Fax (key):	

ATTORNEY (S) DATA	
11) Name (s): MARIA DE LA PAZ FERNANDEZ URIA 12) R G P: 4938	
13) Address; street, number, zone and zip: MASARYK 101, PISO 18, COL. POLANCO City, Estate and Country: 11570 MEXICO, D.F. 14) Telephone (key): 5626 63 16 15) Fax (key):	
16) Authorized Persons:	

17) Denomination or Title of the Invention: CONCRETE-BASED FLOORS AND WALL COVERINGS WITH AN ANTIMICROBIAL EFFECT	
18) Prior Disclosure Date 19) International Classification For IMPI Exclusively	
Day Month Year	
20) Divisional application 21) Filling date	
Number Legal capacity*** Day Month Year	
22) Priority Claimed: Filing data Country Day Month Year Serial No.	
_____ _____ _____ _____ _____	

Fulfillment list (for internal use)	
Sheets No.	Sheets No.
<input checked="" type="checkbox"/> Pay bill of the fee <input checked="" type="checkbox"/> Description and claim (s) of the invention <input type="checkbox"/> Drawing (s) in according case <input checked="" type="checkbox"/> Abstract of disclosure of invention <input checked="" type="checkbox"/> Document crediting the attorney capacity	<input type="checkbox"/> Assignment of rights Document <input type="checkbox"/> Deposit record of biologic material <input type="checkbox"/> Verifying Document (s) of prior disclosure <input type="checkbox"/> Priority Document (s) <input type="checkbox"/> Translation

Observations: Under protest of say true, I declare that wrote down data in this application are true.	
MARIA DE LA PAZ FERNÁNDEZ URIA MEXICO, D.F., DECEMBER 6, 2002 Name y signature of the applicant or her/his attorney Place and Date	

Mexican
Institute
Of The Industrial
Property



PATENTS

Founded on the article 5º, clause 1 (penultimate paragraph) of the agreement because of which are delegated faculties on Adjunct General Directors, Coordinator, Divisional Directors, Divisional Assistant Directors, Branch Director and other subordinates of the-----
-----MEXICAN INSTITUTE OF THE INDUSTRIAL PROPERTY published on December 15, 1999, the C. Branch Coordinator of the Patent Files, -T.B.A. YOLANDA JARDON HERNANDEZ---- Certifies this photocopy comprises of 23 useful pages was take from part of the PATENT APPLICATION # 2002/012236 (TWO ZERO ZERO TWO ZERO ONE TWO TWO THREE SIX).

IT IS ISSUED AT THE REQUEST OF THE INTERESTED PARTY.
The Branch Coordinator

(SIGNATURE)

T.B.A. YOLANDA JARDON HERNANDEZ

YJH/masa

México, D.F. November 25, 2003. "Year of the CCL Anniversary of Don Miguel Hidalgo y Costilla Birthday, Father of the Country."